

گام‌های توسعه در آموزش پزشکی
مجله مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی
دوره پانزدهم، شماره اول، ص ۱۱-۱، ۱۳۹۷

همبستگی بین باورهای انگیزشی، راهبردهای شناختی و فراشناختی با موفقیت تحصیلی دانشجویان دانشکده‌های پزشکی و بهداشت دانشگاه علوم پزشکی شیراز

احمد امیری قرقانی^۱، مجید امیری قرقانی^۲، علی اصغر حیات^{۳*}

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد آموزش پزشکی، مرکز مطالعات توسعه آموزش پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران

۲. مربی، گروه مهندسی بهداشت محیط، دانشکده علوم پزشکی سیرجان، سیرجان، ایران

۳. استادیار، مرکز تحقیقات آموزش بالینی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران

● دریافت مقاله: ۹۷/۴/۲ آخرین اصلاح مقاله: ۹۷/۷/۲ ● پذیرش مقاله: ۹۷/۷/۸

زمینه و هدف: موفقیت و پیشرفت تحصیلی، یکی از مهم‌ترین اهداف هم برای دانشجویان و هم برای سیستم‌های آموزشی محسوب می‌شود. محققان تأثیر عوامل مختلفی مانند هوش، شخصیت، نگرش، عادات مطالعه، مهارت‌های تفکر و انگیزش تحصیلی را بر عملکرد تحصیلی دانشجویان مورد کنکاش قرار داده‌اند. پژوهش حاضر با هدف بررسی ارتباط میان باورهای انگیزشی، راهبردهای شناختی و فراشناختی با موفقیت تحصیلی دانشجویان انجام شد.

روش کار: این مطالعه از نوع مقطعی بود که به روش توصیفی - تحلیلی انجام گرفت. جامعه آماری را کلیه دانشجویان رشته‌های پزشکی و بهداشت دانشگاه علوم پزشکی شیراز تشکیل داد (۱۴۰۵ نفر) که بر اساس فرمول Levy و Lemeshow، ۲۵۰ نفر از آن‌ها به عنوان نمونه انتخاب شدند. پس از برآورد حجم نمونه، از روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای متناسب با حجم استفاده گردید. به منظور جمع‌آوری داده‌ها، از پرسش‌نامه راهبردهای یادگیری خودتنظیمی (Motivated Strategies for Learning Questionnaire یا MSLQ) و Pintrich و De Groot استفاده شد. داده‌ها با استفاده از آمار توصیفی، همبستگی Pearson و آزمون Independent t مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها: از بین مؤلفه‌های راهبردهای یادگیری شناختی، مؤلفه درک مطلب ($r = 0/216$ ، $P < 0/010$) و از بین مؤلفه‌های راهبردهای یادگیری فراشناختی نیز مؤلفه نظم‌دهی ($r = 0/149$ ، $P < 0/050$) با عملکرد تحصیلی دانشجویان رابطه مثبت و معنی‌داری داشت. از بین مؤلفه‌های باورهای انگیزشی، مؤلفه خودکارآمدی ($r = 0/173$ ، $P < 0/010$) ارتباط مثبت و معنی‌داری را با عملکرد تحصیلی دانشجویان نشان داد. بر اساس نتایج تحلیل **Multiple regression**، تنها راهبردهای یادگیری فراشناختی ب، توانایی پیش‌بینی عملکرد تحصیلی دانشجویان را داشت. بین دانشجویان دختر و پسر در هیچ یک از متغیرهای مورد بررسی تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد.

نتیجه‌گیری: بر اساس نتایج به دست آمده مشخص گردید دانشجویانی که از راهبردهای شناختی متنوع‌تری استفاده می‌نمایند، عملکرد بهتری را نسبت به سایرین نشان می‌دهند. همچنین، بهبود عملکرد در دانشجویانی که از درک خود نسبت به مطالب درسی اطمینان حاصل می‌کنند و تلاش و پشتکار بیشتری (نظم‌دهی) در فرایند یادگیری دارند، بیشتر است. دانشجویانی که به توانایی‌های خود باور دارند (خودکارآمد) و این باورها را در خود تقویت می‌کنند، از عملکرد تحصیلی بهتری برخوردار خواهند بود.

کلید واژه‌ها: راهبردهای یادگیری، باورهای انگیزشی، موفقیت تحصیلی، دانشجویان

*نویسنده مسئول: مرکز تحقیقات آموزش بالینی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران

● تلفن: ۰۷۱-۳۲۳۰۵۴۱۰ ● نمابر: ۰۷۱-۳۲۳۰۵۴۱۰

Email: ali.hayat63@gmail.com

مقدمه

امروزه دستیابی به موفقیت و پیشرفت تحصیلی، یکی از مهم‌ترین و اصلی‌ترین اهداف هم برای دانشجویان و هم برای سیستم‌های آموزشی محسوب می‌شود؛ چرا که موفقیت دانشجویان نقش مهمی در کسب فرصت‌های شغلی و ساختن زندگی مطلوب برای آن‌ها دارد و همچنین، نشان دهنده اثربخشی و کارآمدی سیستم‌های آموزشی می‌باشد. بنابراین، شناخت بهتر عوامل فردی تأثیرگذار بر موفقیت تحصیلی دانشجویان، همواره یکی از مهم‌ترین دغدغه‌ها در زمینه روان‌شناسی یادگیری (۱) و یکی از چالش‌های استادان در سیستم آموزش عالی سلامت بوده است (۲). بر همین اساس، مطالعات زیادی به بررسی عوامل مؤثر بر موفقیت تحصیلی دانشجویان پرداخته و تأثیر متغیرهای مختلفی مانند هوش، شخصیت، نگرش، عادات مطالعه، مهارت‌های تفکر، شایستگی و انگیزش تحصیلی را بر عملکرد تحصیلی فراگیران مورد کنکاش قرار داده‌اند (۱۰-۳). در همین زمینه، محققان در تلاش‌های خود برای تبیین عوامل مؤثر بر عملکرد و موفقیت تحصیلی، به راهبردهای یادگیری خودتنظیمی اشاره کرده‌اند (۱۱).

یادگیری خودتنظیمی تحت عنوان توانایی دانشجویان برای مسئولیت‌پذیری و مدیریت فرایندهای یادگیری‌شان تعریف می‌گردد. بنابراین، یادگیری خودتنظیمی شامل تجهیز یا بسیج منابع شناختی، فراشناختی، عاطفی و انگیزشی دانشجویان می‌باشد (۱۲). بر همین اساس، پژوهشگران به یادگیری خودتنظیمی به عنوان یک سازه چند بعدی می‌نگرند که بر نقش فعال یادگیرنده تأکید دارد (۱۳). از این‌رو، تمرکز بر راهبردهای یادگیری خودتنظیمی (شناختی، فراشناختی و انگیزشی) فراگیران، منجر به معرفی و آرایه مدل‌ها و الگوهای متفاوتی از این راهبردها شده است. اگرچه همه این مدل‌ها دیدگاه‌های متفاوتی در رابطه با یادگیری خودتنظیمی آرایه می‌دهند، اما همه آن‌ها یادگیرندگان خودتنظیم را به عنوان افرادی در نظر می‌گیرند که فعالانه به ساخت دانش و استفاده از راهبردهای متنوع شناختی و فراشناختی برای کنترل و تنظیم

یادگیری‌شان می‌پردازند (۱۴). یکی از تئوری‌های پرکاربرد در این زمینه، تئوری یادگیری خودتنظیمی Pintrich است. Pintrich و De Groot یادگیری خودتنظیمی را ساختاری تعریف می‌کنند که با استفاده از آن، یادگیرنده اهداف یادگیری، شناخت، انگیزش و رفتار خود را تنظیم و کنترل می‌کند (۱۱). در واقع، Pintrich و همکاران معتقد هستند که با در نظر گرفتن مؤلفه‌های انگیزشی در کنار مؤلفه‌های شناختی، به نحو واقع‌بینانه‌تری می‌توان یادگیری و عملکرد فراگیران را تبیین نمود. به همین صورت آن‌ها در الگوی خود به سه مؤلفه راهبردهای شناختی، راهبردهای فراشناختی و باورهای انگیزشی اشاره کردند (۱۵).

راهبردهای شناختی راهبردهایی هستند که به طور مستقیم معطوف به فرایند پردازش اطلاعات می‌باشند و می‌توانند موجبات کسب، ذخیره و استفاده بهتر از آن شوند. در مقابل، راهبردهای فراشناختی روش‌هایی هستند که افراد به منظور برنامه‌ریزی، پایش و تنظیم یادگیری مورد استفاده قرار می‌دهند (۱۳). Pintrich و De Groot باورهای انگیزشی را شامل مؤلفه‌های خودکارآمدی، ارزش‌گذاری درونی و اضطراب امتحان در نظر گرفتند (۱۱).

راهبردهای یادگیری نقش مهمی در کسب، ذخیره و استفاده از دانش دارند (۱۶). همچنین، نقش تسهیل‌گر را در فرایند یادگیری فراگیران ایفا می‌کنند (۱۷). بر همین اساس، می‌توان گفت دانشجویانی که از راهبردهای متنوع‌تری استفاده می‌کنند، یادگیری بهتر و عملکرد تحصیلی بالاتری در مقایسه با سایر هم‌تایان خود که در استفاده از این راهبردها مهارت لازم را ندارند، به دست می‌آورند (۱۳، ۱۲، ۸، ۷). مطالعات صورت گرفته در این زمینه، اثربخشی این راهبردها را تأیید کرده و رابطه مثبت آن‌ها را با عملکرد و پیشرفت تحصیلی فراگیران نشان داده‌اند (۲۱-۱۸، ۱۲). نتایج برخی تحقیقات حاکی از آن است که راهبردهای یادگیری خودتنظیمی می‌تواند پیش‌بینی‌کننده عملکرد تحصیلی باشد (۲۲، ۲۱)؛ چرا که دانشجویانی که از خودتنظیمی در فرایند یادگیری خود استفاده

شیراز تشکیل داد که با توجه به اطلاعات به دست آمده و بر اساس فرمول Levy و Lemeshow (۳۰)، ۲۵۰ دانشجوی به عنوان نمونه انتخاب شدند. این فرمول یکی از فرمول‌های نمونه‌گیری می‌باشد که در تحقیقات علوم رفتاری و انسانی کاربرد فراوانی دارد (۳۰) و در رابطه ۱ آمده است و در آن، n حجم نمونه، N حجم جامعه، S_x انحراف معیار، ϵ ضریب خطا، V_x ضریب تغییرات و Z سطح اطمینان می‌باشد.

$$n \geq \frac{Z^2 N V_X^2}{(N-1)\epsilon^2 + Z^2 V_X^2} \quad \text{رابطه ۱}$$

$$V_x = \frac{S_x}{\bar{x}}$$

لازم به ذکر است که پرسش‌نامه ابتدا بر روی نمونه‌ای متشکل از ۴۰ دانشجو اجرا و انحراف معیار و میانگین محاسبه آن گردید و سپس در فرمول جایگذاری شد. پس از برآورد حجم نمونه، از روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای متناسب با حجم استفاده گردید؛ بدین صورت که متناسب با حجم جامعه آماری که ۶۲۵ نفر دانشجوی رشته پزشکی و ۷۸۰ دانشجوی رشته بهداشت بودند، نمونه متناسب برای هر طبقه برآورد شد و بر این اساس، ۱۱۳ دانشجوی پزشکی و ۱۳۷ دانشجوی بهداشت به صورت تصادفی انتخاب شدند. به منظور جمع‌آوری داده‌ها، پرسش‌نامه راهبردهای یادگیری خودتنظیمی (Motivated Strategies for Learning Questionnaire یا MSLQ) Pintrich و De Groot استفاده گردید. این پرسش‌نامه دارای ۴۷ گویه و دو مقیاس باورهای انگیزشی (۲۵ گویه) و راهبردهای یادگیری خودتنظیمی (۲۲ گویه) می‌باشد که در طیف لیکرت پنج درجه‌ای (از ۱ = کاملاً مخالفم تا ۵ = کاملاً موافقم) تدوین شده است. مقیاس باورهای انگیزشی خود از سه مؤلفه «خودکارآمدی، ارزش‌گذاری درونی و اضطراب امتحان» و مقیاس یادگیری خودتنظیمی نیز از دو مؤلفه «راهبردهای شناختی و فراشناختی» تشکیل شده است (۱۱). Pintrich و De Groot روایی و پایایی MSLQ را به ترتیب با استفاده از روش تحلیل عاملی و ضریب

می‌کنند، تمرکز بیشتری بر عملکرد خود دارند و احساس شایستگی و توانایی انجام تکالیف دارند. این دانشجویان نه تنها از سطح انگیزشی بالاتری برخوردار هستند، بلکه رفتارهای خودکنترلی و جاه‌طلبی آموزشی در آن‌ها نیز بیشتر است. در مقابل، دانشجویانی که از تجربه کافی در فرایند خودتنظیمی برخوردار نیستند، احساس شایستگی و خودکارآمدی پایین‌تری دارند و سطح اضطراب یادگیری بالاتری را نشان می‌دهند. همچنین، از فرصت‌های یادگیری پیش روی خود اجتناب می‌ورزند (۲۳).

با توجه به اهمیت راهبردهای یادگیری خودتنظیمی در فرایند یادگیری، پژوهش‌های متعددی به بررسی پیشایندهای این راهبردها پرداخته‌اند. به طور کلی، پیشایندهای شناخته شده در مطالعات پیشین به طور عمده بر روی سازه‌های انگیزشی-شناختی مانند باورهای معرفت‌شناختی (۲۴)، باورهای خودکارآمدی (۲۵)، هیجانات تحصیلی (۲۶، ۱۷)، اهداف پیشرفت (۲) و ارزش تکلیف (۲۷) متمرکز بودند، اما در رابطه با پیامدهای راهبردهای یادگیری خودتنظیمی، تحقیقات محدودتر بوده و به ویژه در آموزش عالی سلامت و بافت علوم پزشکی بررسی‌های اندکی صورت گرفته است. از طرف دیگر، اغلب این پژوهش‌ها در کشورهای غربی انجام شده (۲۸، ۱۲، ۱۱، ۲) و تعمیم‌دهی این نتایج به سایر کشورهای جهان و به ویژه کشورهای در حال توسعه، مورد انتقاد واقع شده است (۲۹). بنابراین، تحقیق حاضر با هدف بررسی تأثیر راهبردهای یادگیری خودتنظیمی (راهبردهای شناختی و فراشناختی) و باورهای انگیزشی بر عملکرد تحصیلی دانشجویان دانشکده‌های پزشکی و بهداشت دانشگاه علوم پزشکی شیراز در سال ۹۶-۱۳۹۵ انجام گردید.

روش کار

این مطالعه از لحاظ هدف، کاربردی بود و به روش مقطعی (توصیفی - تحلیلی) انجام شد. جامعه آماری پژوهش را کلیه دانشجویان رشته‌های پزشکی و بهداشت دانشگاه علوم پزشکی

به صورت کلی تجزیه و تحلیل خواهد شد.

یافته‌ها

بر اساس یافته‌های توصیفی، ۶۸/۶ درصد (۱۶۲ نفر) نمونه‌ها را دانشجویان دختر و ۳۱/۴ درصد (۷۴ نفر) آن‌ها را دانشجویان پسر تشکیل داد. از نظر رشته و مقطع تحصیلی نیز یافته‌ها نشان داد که ۵۵/۰ درصد (۱۳۰ نفر) از شرکت‌کنندگان دانشجوی رشته بهداشت و ۴۵/۰ درصد (۱۰۶ نفر) دانشجوی رشته پزشکی بودند. از بین دانشجویان پزشکی نیز ۱۳/۱ درصد (۳۱ نفر) در مقطع علوم پایه، ۷/۲ درصد (۱۷ نفر) فیزیوپاتولوژی، ۵/۹ درصد (۱۴ نفر) اکسترن و ۱۸/۶۴ درصد (۴۴ نفر) در مقطع کارورزی بودند. میانگین سنی دانشجویان رشته پزشکی ۲۶/۴۶ و دانشجویان رشته بهداشت ۲۴/۹۶ به دست آمد.

Cronbach's alpha تأیید کردند (۱۱). تحقیقات صورت گرفته در ایران نیز شاخص‌های روان‌سنجی قابل قبولی را برای MSLQ گزارش کرده‌اند (۳۱). در پژوهش حاضر از ضریب Cronbach's alpha برای بررسی پایایی استفاده شد و مقدار به دست آمده (۰/۸۴) حاکی از پایایی مطلوب این ابزار می‌باشد. روایی پرسش‌نامه نیز به روش صوری و محتوایی توسط متخصصان و اعضای هیأت علمی مورد تأیید قرار گرفت. لازم به ذکر است که در مطالعه حاضر از معدل کل تحصیلی دانشجویان به عنوان شاخص عملکرد تحصیلی آن‌ها استفاده گردید. تحقیق حاضر مصوب معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شیراز می‌باشد که با شماره ۱۵۶۷۷ در کمیته اخلاق دانشگاه ثبت شده است. همچنین، معیارهای محرمانگی داده‌ها رعایت گردید و به شرکت‌کنندگان اطمینان داده شد که داده‌ها بدون درج مشخصات و نام شرکت‌کنندگان

جدول ۱: همبستگی بین راهبردهای یادگیری خودتنظیمی (راهبردهای شناختی، فراشناختی) و باورهای انگیزشی با عملکرد تحصیلی دانشجویان

عملکرد تحصیلی		متغیرهای مستقل
مقدار P	ضریب همبستگی	
۰/۰۹۴	۰/۱۱۰	راهبردهای یادگیری شناختی
۰/۱۹۲	۰/۰۸۶	مرور و تکرار
۰/۱۱۷	۰/۱۰۳	بسط
۰/۲۱۷	۰/۰۸۱	خلاصه‌نویسی
۰/۷۰۵	۰/۰۲۵	سازماندهی
۰/۰۰۱	۰/۲۱۶	درک مطلب
۰/۰۰۵	۰/۱۸۱	راهبردهای یادگیری فراشناختی
۰/۱۴۳	۰/۰۹۶	برنامه‌ریزی
۰/۰۸۷	۰/۱۱۲	نظارت و کنترل
۰/۰۲۳	۰/۱۴۹	نظم‌دهی (تلاش و پشتکار)
۰/۰۶۹	۰/۱۲۰	فعالیت نظم‌دهی
۰/۴۷۲	۰/۰۴۷	باورهای انگیزشی
۰/۰۰۸	۰/۱۷۳	خودکارآمدی
۰/۳۶۰	۰/۰۶۰	جهت‌گیری هدف
۰/۷۹۶	۰/۰۱۷	ارزش‌گذاری درونی
۰/۱۷۲	۰/۰۹۰	اضطراب امتحان

همان‌گونه که در جدول ۱ مشخص شده است، ضریب همبستگی میان راهبردهای یادگیری شناختی و عملکرد تحصیلی، $0/110$ به دست آمد، اما این رابطه معنی‌دار نبود ($P = 0/094$). همچنین، از میان مؤلفه‌های راهبردهای یادگیری شناختی، تنها مؤلفه درک مطلب با ضریب همبستگی $0/216$ با عملکرد تحصیلی دانشجویان رابطه مثبت و معنی‌داری را نشان داد ($P = 0/001$). یافته‌های دیگر حاکی از آن بود که بین راهبردهای یادگیری فراشناختی و عملکرد تحصیلی رابطه مثبت و معنی‌داری وجود داشت ($P = 0/005$, $r = 0/181$)؛ به این معنی که هرچه راهبردهای یادگیری فراشناختی در دانشجویان تقویت گردد، عملکرد تحصیلی آنان نیز بهبود می‌یابد و بر عکس. همچنین، در بررسی ابعاد راهبردهای یادگیری فراشناختی، یافته‌ها نشان داد که تنها مؤلفه نظم‌دهی (تلاش و

پشتکار) با عملکرد تحصیلی دانشجویان رابطه مثبت و معنی‌داری داشت ($P = 0/023$, $r = 0/149$)، اما رابطه معنی‌داری بین سایر ابعاد با عملکرد تحصیلی مشاهده نشد. در نهایت، یافته‌ها نشان داد که بین باورهای انگیزشی و عملکرد تحصیلی دانشجویان هیچ‌گونه رابطه مثبت و معنی‌داری وجود نداشت ($P = 0/472$)، اما از بین مؤلفه‌های باورهای انگیزشی، فقط مؤلفه خودکارآمدی ارتباط مثبت و معنی‌داری با عملکرد تحصیلی دانشجویان داشت ($P = 0/008$, $r = 0/173$) و دیگر ابعاد رابطه معنی‌داری را با عملکرد تحصیلی دانشجویان نشان ندادند.

به منظور پیش‌بینی عملکرد تحصیلی دانشجویان بر اساس متغیر راهبردهای یادگیری و باورهای انگیزشی، از تحلیل Multiple regression به شیوه هم‌زمان استفاده شد که نتایج آن در جدول ۲ ارایه شده است.

جدول ۲: نتایج تحلیل Multiple regression برای پیش‌بینی عملکرد تحصیلی بر اساس راهبردهای یادگیری و باورهای انگیزشی

مدل	β	Beta	خطا	R	R^2	آماره t	مقدار P
مقدار ثابت	$14/780$	-	$0/876$	$0/183$	$0/033$	$16/880$	$< 0/001$
یادگیری شناختی	$0/070$	$0/028$	$0/201$			$0/347$	$0/729$
یادگیری فراشناختی	$0/436$	$0/171$	$0/193$			$2/250$	$0/025$
باورهای انگیزشی	$-0/045$	$-0/014$	$0/226$			$-0/200$	$0/842$

نتایج آزمون تحلیل Multiple regression نشان داد که از میان متغیرهای پیش‌بین، تنها متغیر راهبردهای یادگیری فراشناختی دارای قدرت پیش‌بینی معنی‌دار برای متغیر ملاک عملکرد تحصیلی دانشجویان بود ($P = 0/025$) و دیگر متغیرهای پیش‌بین سهم معنی‌داری در پیش‌بینی عملکرد

تحصیلی دانشجویان نداشتند.

به منظور بررسی تفاوت جنسیتی در استفاده از راهبردهای شناختی و فراشناختی و همچنین، بررسی تفاوت در باورهای انگیزشی، از آزمون Independent t استفاده شد که نتایج آن در جدول ۳ ارایه شده است.

جدول ۳: مقایسه راهبردهای یادگیری و باورهای انگیزشی دانشجویان بر اساس جنسیت

متغیر		تعداد نمونه	انحراف معیار \pm میانگین	آماره t	مقدار P
باورهای انگیزشی	مرد	۷۳	$0/417 \pm 3/580$	$-1/782$	$0/076$
	زن	۱۶۲	$0/441 \pm 3/690$		
راهبردهای یادگیری شناختی	مرد	۷۳	$0/593 \pm 3/880$	$0/006$	$0/995$
	زن	۱۶۲	$3/880 \pm 0/515$		
راهبردهای یادگیری فراشناختی	مرد	۷۳	$0/453 \pm 3/500$	$-1/600$	$0/110$
	زن	۱۶۲	$0/572 \pm 3/620$		

نتایج آزمون Independent t نشان داد که بین دانشجویان دختر و پسر در هیچ یک از متغیرهای راهبردهای یادگیری شناختی، فراشناختی و باورهای انگیزشی تفاوت معنی‌داری وجود نداشت.

جهت بررسی رابطه بین سن و میزان استفاده از راهبردهای یادگیری و باورهای انگیزشی در دانشجویان، از آزمون همبستگی Pearson استفاده گردید که نتایج آن در جدول ۴ آمده است.

جدول ۴: برای بررسی رابطه سن و راهبردهای یادگیری و باورهای انگیزشی در دانشجویان

متغیرها	میانگین \pm انحراف معیار	ضریب همبستگی با متغیر سن	مقدار P
راهبردهای شناختی	$3/880 \pm 0/537$	0/298	$< 0/001$
راهبردهای فراشناختی	$3/580 \pm 0/535$	0/195	0/003
باورهای انگیزشی	$3/650 \pm 0/434$	0/139	0/032
خودکارآمدی	$3/960 \pm 0/561$	0/127	0/051
جهت‌گیری هدف	$4/000 \pm 0/569$	0/158	0/015
ارزش‌گذاری درونی	$3/870 \pm 0/601$	0/100	0/123
اضطراب امتحان	$2/870 \pm 0/917$	0/029	0/660

بر اساس داده‌های جدول ۴، رابطه مثبت و معنی‌داری بین راهبردهای شناختی ($r = 0/289$)، راهبردهای فراشناختی ($r = 0/195$)، باورهای انگیزشی ($r = 0/139$) و جهت‌گیری هدف ($r = 0/158$) با سن دانشجویان مشاهده شد.

بحث و نتیجه‌گیری

نتایج پژوهش حاضر نشان داد که بین راهبردهای یادگیری شناختی با عملکرد تحصیلی رابطه مثبت، اما غیر معنی‌داری وجود داشت که این یافته با نتایج تحقیقات Colorado (۳۲) و Valkyrie (۳۳) همسو بود. در مطالعات آن‌ها نیز رابطه معنی‌داری بین راهبردهای یادگیری شناختی و عملکرد تحصیلی مشاهده نشد (۳۲، ۳۳). در همین راستا، برخی از پژوهشگران معتقد هستند که راهبردهای یادگیری شناختی بیشتر توسط دانشجویان معمولی مورد استفاده قرار می‌گیرد و دانشجویان تیزهوش و دارای عملکرد بالا اغلب از راهبردهای یادگیری فراشناختی استفاده می‌کنند (۳۴). همچنین، از آنجایی که راهبردهای یادگیری شناختی راهبردهایی سطحی برای یادگیری هستند (به طور مثال راهبرد تکرار و مرور که سطحی

و کم‌عمق است)، می‌توان انتظار داشت که استفاده دانشجویان از این راهبردها در یادگیری و عملکرد آن‌ها تفاوت معنی‌دار و قابل ملاحظه‌ای ایجاد نکند. از طرف دیگر، Zimmerman و همکاران در تحقیق خود استدلال کردند دانشجویانی که از راهبردهای شناختی متنوع‌تری استفاده می‌کنند، یادگیری بهتری دارند و از عملکرد تحصیلی بالاتری برخوردار هستند. همچنین، نتایج یادگیری مثبت‌تری را در مقایسه با سایر هم‌تایان خود که در استفاده از این راهبردها مهارت لازم را ندارد، به دست می‌آورند (۱۲). بنابراین، می‌توان گفت که ممکن است راهبردهای شناختی مورد استفاده دانشجویان از تنوع لازم برخوردار نباشد و همین عامل موجب عدم تأثیرگذاری معنی‌دار بر عملکرد آن‌ها شود.

دیگر نتایج مطالعه حاضر نشان داد که از میان مؤلفه‌های راهبردهای یادگیری شناختی، تنها مؤلفه درک مطلب با عملکرد تحصیلی دانشجویان رابطه مثبت و معنی‌داری داشت. راهبردهایی مانند درک مطلب، به یادآوری مطالب توسط دانشجویان کمک می‌کند و باعث می‌شود که دانشجویان مطالب درسی را به صورت منسجم و مرتب در ذهن خود نگه

دارند و بتوانند سر جلسه امتحان عملکرد خوبی را از خود به نمایش بگذارند. از طرف دیگر، دانشجویانی که در فرایند یادگیری به ارزیابی درک خود از مطالب و محتوای درسی می‌پردازند و با استفاده از این راهبرد به نوعی خودارزیابی انجام می‌دهند، می‌توانند موجبات بهبود عملکرد خود را فراهم نمایند؛ چرا که اگر در درک مطالب دچار مشکل باشند، فرصت برای بازنگری و یادگیری مجدد هم در کلاس و هم در بیرون از محیط آموزشی برای آنان از بین نمی‌رود و این دانشجویان با بازاندیشی در مطالب، موجبات ارتقای یادگیری و عملکرد خود را فراهم می‌کنند.

بر اساس نتایج بررسی حاضر، رابطه مثبت و معنی‌داری بین راهبردهای یادگیری فراشناختی و عملکرد تحصیلی مشاهده گردید؛ به این معنی که هرچه راهبردهای یادگیری فراشناختی در دانشجویان تقویت گردد، عملکرد تحصیلی آنان نیز بهبود می‌یابد که این یافته با نتایج پژوهش‌های متعددی که نشان داده‌اند راهبردهای یادگیری فراشناختی یکی از مهم‌ترین شاخص‌های پیش‌بینی‌کننده موفقیت تحصیلی دانشجویان می‌باشد (۳۵-۳۸، ۲۸، ۱۲، ۱)، همخوانی داشت. بر همین اساس، می‌توان اذعان کرد دانشجویانی که از راهبردهای فراشناختی به طور اثربخشی استفاده می‌نمایند، برنامه‌ریزی مطالعه بهتری دارند، ارزشیابی و نظارت اثربخشی بر یادگیری و درک از مطلب دارند، مسؤولیت کارشان را می‌پذیرند و مشکلات یادگیری‌شان را کشف و حل می‌کنند. بنابراین، منطقی است که این افراد دستاوردهای تحصیلی بیشتری را در مقایسه با سایر هم‌تایان خود که در استفاده از این راهبردها مهارت لازم را ندارد، به دست آورند (۴۱-۳۹). به عبارت دیگر، می‌توان گفت فراشناخت ابزاری است که نه تنها دانشجویان را در فرایند یادگیری درگیر می‌سازد، بلکه مسؤولیت یادگیریشان را به خودشان واگذار می‌کند (۴۲). در واقع، درگیری بیشتر دانشجویان در فرایند یادگیری، موجب برخورد فعالانه با مواد و محتوای درسی می‌شود و این به نوبه خود می‌تواند بر یادگیری و عملکرد آن‌ها تأثیرگذار باشد.

علاوه بر این، فراشناخت عاملی است که به دانشجویان اجازه می‌دهد با کنترل افکار و ارزیابی یادگیری و همچنین تخمین زمان مورد نیاز برای مطالعه، یادگیری و عملکرد خود را مدیریت نمایند و بهبود بخشند.

در بررسی ابعاد راهبردهای یادگیری فراشناختی، نتایج حاکی از آن بود که تنها مؤلفه نظم‌دهی (تلاش و پشتکار) با عملکرد تحصیلی دانشجویان رابطه مثبت و معنی‌داری داشت که این نتیجه با یافته‌های پژوهش فرهادی‌نیا و همکاران (۳۱) مشابه بود. Pintrich و De Groot اعتقاد دارند که نه تنها دانشجویان باید بدانند که از چه راهبردهای یادگیری شناختی استفاده کنند، بلکه باید بدانند چگونه و چه موقع از این راهبردها استفاده نمایند (نظم‌دهی فراشناخت) (۱۱). بنابراین، می‌توان گفت دانشجویانی که قادر به مدیریت و نظم‌دهی به تلاش‌های خود در راستای درک بهتر و یادگیری بیشتر مطالب هستند، به طور طبیعی یادگیری و عملکرد بهتری نیز از خود نشان می‌دهند (۱۱).

نتایج دیگر حاکی از آن بود که از بین مؤلفه‌های باورهای انگیزشی، خودکارآمدی رابطه مثبت و معنی‌داری با عملکرد تحصیلی دانشجویان داشت که این یافته با نتایج تحقیقات Alyami و همکاران (۴۳)، Zajacova و همکاران (۴۴)، Doménech-Betoret و همکاران (۴۵)، Villavicencio و Bernardo (۴۶)، Sadi و Uyar (۴۷)، Diseth (۴۸)، Komarraju و Nadler (۴۹) و Lee و همکاران (۵۰) هم‌راستا بود. بنابراین، به نظر می‌رسد که خودکارآمدی می‌تواند یکی از مهم‌ترین عوامل در موفقیت تحصیلی دانشجویان باشد. در پژوهش Chemers و همکاران مشخص شد که سطح خودکارآمدی دانشجویان در اولین سال تحصیل، پیش‌بینی‌کننده قدرتمند عملکرد تحصیلی آینده آنان می‌باشد. به عبارت دیگر، دانشجویانی که با خودکارآمدی تحصیلی بالایی وارد دانشگاه می‌شوند، به طور معنی‌داری عملکرد بهتری دارند (۵۱).

خودکارآمدی تحصیلی به اعتقادات و باورهای فراگیران در رابطه با عملکرد تحصیلی‌شان اشاره دارد و تحت عنوان باور

به این که آن‌ها می‌توانند از عهده تکالیف تحصیلی و یادگیری مطالب درسی به صورت موفقیت‌آمیزی برآیند، تعریف می‌شود (۵۴-۵۲). باورهای خودکارآمدی از طریق افزایش تعهد، تلاش و پشتکار بیشتر در فراگیران، منجر به افزایش عملکرد آن‌ها می‌گردد (۵۶، ۵۵). محققان معتقد هستند یادگیرندگانی که از خودکارآمدی بالایی برخوردار هستند، به طور کلی شکست‌هایشان را به تلاش کمتر نسبت می‌دهند تا (نسبت به) توانایی کمتر. در مقابل، یادگیرندگانی که خودکارآمدی پایینی دارند، شکست‌هایشان را به توانایی پایین خود نسبت می‌دهند (۵۷). به همین علت، خودکارآمدی می‌تواند بر انتخاب تکالیف و پشتکار در انجام تکالیف تأثیر بگذارد (۵۸). دانشجویانی که دارای باورهای خودکارآمدی پایینی هستند، به احتمال بیشتری در پذیرش و انجام تکالیف دچار ترس می‌شوند، از کار اجتناب می‌کنند و آن را به تعویق می‌اندازند و خیلی زود از انجام کار دست می‌کشند (۵۹، ۵۵، ۵۴). در مقابل، دانشجویانی که از خودکارآمدی بالایی برخوردار می‌باشند، به احتمال بیشتری به خودشان اطمینان دارند که راه‌حل‌های مناسب‌تری در برخورد با مشکلات پیچیده پیدا کنند. در فرایند حل مشکلات صبور هستند و برای غلبه بر چالش‌ها، تلاش و سماجت بیشتری از خود نشان می‌دهند (۵۵، ۵۳، ۴۷). همچنین، افرادی که خودکارآمدی بالایی دارند، تکالیف را چالش‌هایی می‌نگرند که باید بر آن‌ها تسلط یابند، خود را بیشتر باور دارند، کوشش و پافشاری بیشتری از خود نشان می‌دهند، از راهبردهای یادگیری شناختی و فراشناختی بهتری استفاده می‌کنند، قدرت به یادسپاری و یادآوری بهتری دارند و کارکردشان در انجام تکالیف بهتر می‌باشد (۶۱، ۶۰) و به همین دلیل است که عملکرد بالاتری نیز در مقایسه با سایر افراد از خود نشان می‌دهند.

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که بین دانشجویان دختر و پسر در هیچ یک از متغیرهای راهبردهای یادگیری خودتنظیمی (شناختی و فراشناختی) و باورهای انگیزشی تفاوت معنی‌داری وجود نداشت که این یافته با نتایج تحقیقات Anderman و

Young (۶۲) و Linn و Hyde (۶۳) مطابقت داشت. یافته‌های این قسمت از پژوهش با نتایج مطالعه Zimmerman و Martinez-Pons که به این نتیجه رسیدند دخترها به طور معنی‌داری نسبت به پسرها بیشتر به یادداشت کردن، نظارت بر خود و سازمان دادن محیط مطالعه توجه دارند (۶۴)، هم‌راستا نبود. Peklaj و Pecjak نیز با انجام پژوهشی بر روی دانشجویان، به این نتیجه دست یافتند که دختران در تمامی چهار مؤلفه راهبردهای یادگیری خودتنظیمی (تکرار، بسط، سازماندهی و راهبردهای فراشناختی) تفاوت معنی‌داری با پسران داشتند و بیشتر از این راهبردها استفاده می‌کردند (۶۵).

نتایج تحقیق حاضر نشان داد که بین سن و راهبردهای یادگیری خودتنظیمی (شناختی و فراشناختی) رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد. بر همین اساس، می‌توان گفت که دانشجویان با افزایش سن و به دنبال آن، افزایش سال‌های تحصیلی و کسب تجارب در مواجهه با موقعیت‌های تحصیلی و یادگیری، بیشتر در استفاده از راهبردهای یادگیری تبحر می‌یابند و به عبارت دیگر، با افزایش سال‌های تحصیلی، بهتر می‌توانند از راهبردهایی اثربخش‌تر برای درک و یادگیری مطالب درسی استفاده نمایند. کسب تجربه در طول سال‌های تحصیل به آن‌ها در استفاده از راهبردهای یادگیری شناختی و فراشناختی یاری می‌رساند.

نتیجه‌گیری

بر اساس نتایج به دست آمده از مطالعه حاضر، راهبردهای یادگیری درک مطلب و نظم‌دهی (تلاش) رابطه مثبتی با عملکرد تحصیلی دانشجویان دارد. در واقع، می‌توان گفت که آموزش و یاددهی راهبردهای فوق می‌تواند موجب بهبود عملکرد دانشجویان شود. همچنین، نتایج پژوهش حاضر نشان داد، دانشجویانی که به توانایی‌های خود باور دارند (خودکارآمدی)، عملکرد بهتری را از خود به نمایش می‌گذارند. بنابراین، استادان پزشکی می‌توانند از طریق ایجاد محیط حمایت‌گرایانه و آرام، استرس‌های دانشجویان را به حداقل

سپاسگزاری

بدین وسیله از کلیه مسئولان و دانشجویان شرکت‌کننده که در انجام این پژوهش همکاری نمودند، تشکر و قدردانی به عمل می‌آید.

برسانند؛ چرا که موقعیت‌های استرس‌زا و رقابتی می‌تواند خودکارآمدی افراد را تحت تأثیر قرار دهد. همچنین، استادان می‌توانند با ارایه بازخورد مناسب، مثبت و حمایت‌گرایانه، خودکارآمدی دانشجویان خود را تقویت نمایند.

References:

1. Mega C, Ronconi L, De Beni R. What makes a good student? How emotions, self-regulated learning, and motivation contribute to academic achievement. *J Educational Psychology*. 2014;106(1):121.
2. Artino AR Jr1, Dong T, DeZee KJ, Gilliland WR, Waechter DM, Cruess D, et al. Achievement goal structures and self-regulated learning: relationships and changes in medical school. *Acad Med*. 2012;87(10):1375-81.
3. Berg Gvd, Coetzee LR. Academic self-concept and motivation as predictors of academic achievement. *International J Educational Sciences*. 2014;6(3):469-78.
4. Soares DL, Lemos GC, Primi R, Almeida LS. The relationship between intelligence and academic achievement throughout middle school: The role of students' prior academic performance. *Learning and Individual Differences*. 2015;41:73-8.
5. Ghazivakili Z, Nia RN, Panahi F, Karimi M, Gholsorkhi H, Ahmadi Z. The role of critical thinking skills and learning styles of university students in their academic performance. *J Adv Med Educ Prof*. 2014;2(3):95-102.
6. García O, López F, Icaran E, Burgos S. Relationship between general intelligence, competences and academic achievement among university students. *Pers Individ Dif*. 2014;60:S67.
7. Shin HI, Jeon WT, Yang EB. Relationship between Learning Strategies and Academic Achievement in Medical College and Graduate Medical School Students. *Korean J Med Educ*. 2010;22(3):197-204.
8. Moldasheva G, Mahmood M. Personality, learning strategies, and academic performance: Evidence from post-Soviet Kazakhstan. *Education+ Training*. 2014;56(4):343-59.
9. Siah EA, Maiyo JK. Study of the Relationship between Study Habits and Academic Achievement of Students: A Case of Spicer Higher Secondary School, India. *International J Educational Administration and Policy Studies*. 2015;7(7):134-41.
10. Awang MM, Ahmad AR, Bakar NaA, Ghani SA, Yunus ANM, Ibrahim MAH, et al. Students' Attitudes and Their Academic Performance in Nationhood Education. *International Education Studies*. 2013;6(11):21-8.
11. Pintrich PR, De Groot EV. Motivational and self-regulated learning components of classroom academic performance. *J Educational Psychology*. 1990;82(1):33.
12. Zimmerman BJ, Schunk D, Zimmerman BJ. Motivational Sources and Outcomes of Self-Regulated Learning and Performance. In: Zimmerman BJ, Schunk D. (Eds.) *Handbook of Self-Regulation of Learning and performance*. New York: Routledge; 2011:63-78.
13. Winne PH. A cognitive and metacognitive analysis of self-regulated learning. In: Zimmerman BJ, Schunk D. (Eds.). *Handbook of Self-Regulation of Learning and performance*. New York: Routledge; 2011:15-32.
14. Zimmerman BJ. Attaining self-regulation: A social cognitive perspective. In: Boekaerts M., Pintrich PR, Zeidner M. (Eds.). *Handbook of self-regulation*. Massachusetts, US: Academic Press; 2000: 13-39.
15. Pintrich PR, Smith DA, Garcia T, McKeachie WJ. Reliability and predictive validity of the Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ). *Educational and Psychological Measurement*. 1993;53(3):801-13.
16. Weinstein CE, Acee TW, Jung J. Self-regulation and learning strategies. *New directions for Teaching And Learning*. 2011;2011(126): 45-53.
17. Bortoletto D, Boruchovitch E. Learning strategies and emotional regulation of pedagogy students. *Paidéia (Ribeirão Preto)*. 2013;23(55):235-42.
18. Msayar H, Akhmal R, Mardhiana R. The Relationship Between Test Anxiety and Academic Self -Regulated Learning Among Foundation Students in Iium. *Science J Education*. 2016;4(2):39-45.
19. Çetin B. Academic motivation and self-regulated learning in predicting academic achievement in college. *J International Education Research*. 2015;11(2):95-106.
20. Mousoulides N, Philippou G. Students' motivational beliefs, self-regulation strategies and

- mathematics achievement. Proceedings of the 29th Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education; 2005 Jul 10-15; Melbourne, Australia. 2005: 321-8.
21. Kitsantas A, Zimmerman BJ. College students' homework and academic achievement: The mediating role of self-regulatory beliefs. *Metacognition and Learning*. 2009;4(2):97-110.
22. Dignath C, Buettner G, Langfeldt HP. How can primary school students learn self-regulated learning strategies most effectively?: A meta-analysis on self-regulation training programmes. *Educational Research Review*. 2008;3(2):101-29.
23. Pintrich PR. Understanding self-regulated learning. *New directions for teaching and learning*. 1995;1995(63):3-12.
24. Bromme R, Pieschl S, Stahl E. Epistemological beliefs are standards for adaptive learning: a functional theory about epistemological beliefs and metacognition. *Metacognition and Learning*. 2010;5(1):7-26.
25. Schunk DH, Usher EL. Assessing self-efficacy for self-regulated learning. In: Zimmerman BJ, Schunk D. (Eds.). *Handbook of self-regulation of learning and performance*. New York: Routledge; 2011:282-97.
26. King RB, Areepattamannil S. What students feel in school influences the strategies they use for learning: Academic emotions and cognitive/metacognitive strategies. *J Pacific Rim Psychology*. 2014;8(1):18-27.
27. Neuville S, Frenay M, Bourgeois E. Task value, self-efficacy and goal orientations: Impact on self-regulated learning, choice and performance among university students. *Psychologica Belgica*. 2007;47(1): 95-117.
28. Pekrun R, Goetz T, Titz W, Perry RP. Academic emotions in students' self-regulated learning and achievement: A program of qualitative and quantitative research. *Educational Psychologist*. 2002;37(2) :91-106.
29. Henrich J, Heine SJ, Norenzayan A. Most people are not WEIRD. *Nature*. 2010; 466(7302):29.
30. Levy PS, Lemeshow S. *Sampling of populations: methods and applications*. 4th ed. New Jersey, US: John Wiley & Sons; 2013.
31. Farhadinia M, Qulipor P, Jalilvand M. Relationship learning strategies and academic self-efficacy with academic achievement of students in Lorestan University of Medical Sciences in 2016. *Yafte*. 2018;19(5): 9-17. [In Persian]
32. Colorado JT. (dissertation). The relationship of self-regulated learning and academic performance in an online course environment. Lawrence, Kansas, U.S.: University of Kansas; 2006.
33. Valkyrie KT. (dissertation). Self-regulated learning: An examination of motivational, cognitive, resource management, metacognitive components and academic outcomes with open admissions community college students. Houston, Texas, U.S.: University of Houston; 2006.
34. Bouffard-Bouchard T, Parent S, Lavirée S. Self-regulation on a concept-formation task among average and gifted students. *J Experimental Child Psychology*. 1993;56(1):115-34.
35. Ahmed W, Van der Werf G, Kuyper H, Minnaert A. Emotions, self-regulated learning, and achievement in mathematics: A growth curve analysis. *J Educational Psychology*. 2013;105(1):150.
36. Abedini Y, Bagherian R, Kadkhodaie MS. The relation among motivational beliefs, cognitive and metacognitive strategies and academic achievement: Testing of alternative models. *J Advances in Cognitive Science*. 2010;12(2):34-48. [In Persian]
37. Liem AD, Lau S, Nie Y. The role of self-efficacy, task value, and achievement goals in predicting learning strategies, task disengagement, peer relationship, and achievement outcome. *Contemporary Educational Psychology*. 2008;33(4):486-512.
38. Savoji AP, Niusha B, Boreiri L. Relationship between epistemological beliefs, self-regulated learning strategies and academic achievement. *Procedia Soc Behav Sci*. 2013;84:1160-5.
39. Sungur S, Kahraman N. The contribution of motivational beliefs to students' metacognitive strategy use. *Egitim ve Bilim*. 2011;36(160):3.
40. Zimmerman BJ. Motivational Sources and Outcomes of Self-Regulated Learning and Performance: Graduate Center of City University of New York In: Zimmerman BJ, Schunk D. (Eds.). *Handbook of Self-Regulation of Learning and performance*. New York: Routledge; 2011: 63-78.
41. Pintrich PR. The role of motivation in promoting and sustaining self-regulated learning. *International J Educational Research*. 1999;31(6):459-70.
42. Al-Harthy IS, Was CA, Isaacson RM. Goals, efficacy and metacognitive self-regulation a path analysis. *International J Education*. 2010;2(1): 1-20.
43. Alyami M, Ullah E, Alyami H, Hill A, Henning M. The impact of self-esteem, academic self-efficacy and perceived stress on academic performance: A cross-sectional study of Saudi psychology students. *Eur J Educ Sci*. 2017;4(3):51-63.

44. Zajacova A, Lynch SM, Espenshade TJ. Self-efficacy, stress, and academic success in college. *Research in Higher Education*. 2005;46(6): 677-706.
45. Doménech-Betoret F, Abellán-Roselló L, Gómez-Artiga A. Self-Efficacy, Satisfaction, and Academic Achievement: The Mediator Role of Students' Expectancy-Value Beliefs. *Front Psychol*. 2017;8:1193.
46. Villavicencio FT, Bernardo AB. Negative emotions moderate the relationship between self-efficacy and achievement of Filipino students. *Psychological Studies*. 2013;58(3): 225-32.
47. Sadi O, Uyar M. The Relationship Between Self-efficacy, Self-Regulated Learning Strategies And Achievement: A Path Model. *J Baltic Science Education*. 2013;12(1): 21-33.
48. Diseth Å. Self-efficacy, goal orientations and learning strategies as mediators between preceding and subsequent academic achievement. *Learn Individ Differ*. 2011;21(2):191-5.
49. Komarraju M, Nadler D. Self-efficacy and academic achievement: Why do implicit beliefs, goals, and effort regulation matter? *Learn Individ Differ*. 2013;25:67-72.
50. Lee W, Lee M-J, Bong M. Testing interest and self-efficacy as predictors of academic self-regulation and achievement. *Contemporary Educational Psychology*. 2014;39(2):86-99.
51. Chemers MM, Hu L, Garcia BF. Academic self-efficacy and first year college student performance and adjustment. *J Educational psychology*. 2001;93(1):55.
52. Bandura A, Freeman WH, Lightsey R. Self-efficacy: The exercise of control (WH Free). *J Cognitive Psychotherapy*. 1999;13(2): 158-66.
53. Schunk DH. Self-efficacy and academic motivation. *Educational Psychologist*. 1991; 26(3-4):207-31.
54. Schunk DH, Ertmer PA. Self-regulation and academic learning: Self-efficacy enhancing interventions In: Boekaerts M., Pintrich PR, Zeidner M. (Eds.). *Handbook of self-regulation*. Massachusetts, US: Academic Press; 2000: 631-49.
55. Bandura A. Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change. *Psychol Rev*. 1977;84(2):191-215.
56. Pintrich PR. A motivational science perspective on the role of student motivation in learning and teaching contexts. *J Educational Psychology*. 2003;95 (4): 667.
57. Kurbanoglu NI, Akim A. The relationships between university students' chemistry laboratory anxiety, attitudes, and self-efficacy beliefs. *Australian J Teacher Education*. 2010;35(8):4.
58. Artino AR. Academic self-efficacy: From educational theory to instructional practice. *Perspect Med Educ*. 2012;1(2):76-85.
59. Margolis H, McCabe PP. Self-efficacy: A key to improving the motivation of struggling learners. *The Clearing House: A Journal of Educational Strategies, Issues and Ideas*. 2004;77(6):241-9.
60. Lynch DJ. Motivational Factors, Learning Strategies and Resource Management as Predictors of Course Grades. *College Student J*. 2006;40(2): 423- 8.
61. Pajares F. Gender and perceived self-efficacy in self-regulated learning. *Theory into Practice*. 2002;41(2):116-25.
62. Anderman EM, Young AJ. Motivation and strategy use in science: Individual differences and classroom effects. *J Research in Science Teaching*. 1994;31(8):811-31.
63. Linn MC, Hyde JS. Gender, mathematics, and science. *Educational Researcher*. 1989;18(8): 17-27.
64. Zimmerman BJ, Martinez-Pons M. Student differences in self-regulated learning: Relating grade, sex, and giftedness to self-efficacy and strategy use. *J Educational Psychology*. 1990;82(1) :51-9.
65. Peklaj C, Pečjak S. Emotions, motivation and self-regulation in boys' and girls' learning mathematics. *Horizons of Psychology*. 2011;20(3):33-58.